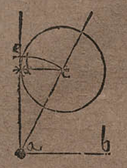
CAP. XIII. In PTOLEMAICA hypotheſi demonſtratio hujus rei hinc procedit. *Sit* A *terra*, AB *linea per Solem & ejus oppoſitum in 17 gr.* ♉ *vel* ♏, AD *linea viſionis Martis*, D ♂, BAD *rectus. Erit ergo* AD *in 17 gr.* ♌ *vel* ♒. *Et qui a* D ♂, *quæ ergo ex* D *exit parallelos ipſi* BA *(quia motus Martis in epicyclo motum Solis in ſuo orbe ſequitur) per* C *centrum epicycli transibit. Sit in* AD, E *punctum, & ipſi* AC *æqualis* AE. *Itaque quia* AC *non erit in 17* ♌ *vel* ♒, *non etiam tantum ab ecliptica diſtabit quantum* E *limes Boreus. nec igitur* D *tantum diſtabit ab ecliptica quantum* E, *quia* CD *& omnia epicycli puncta æqualiter diſtant ab ecliptica, cum planum epicycli ad hypotheſium æquipollentiam efficiendam perpetuo ponatur parallelum plano eclipticæ.* At quanto D vel C minus ab ecliptica diſtat quam E, tanto propius eſt D ipſi A quam E, ut ita diſtantia D tanto major, & utraque eodem angulo ex A ſpectentur. *Nam ut diſtantia* C *ab ecliptica ad diſtantiam* E *ab eadem. ſic ſinus arcus* CB *(hoc eſt* AD*) ad ſinum totum* AE *ex doctrina ſphærica inclinatorum circulorum, eo quod* ECB *circulus inclinatus ſit ſuper* AB. *At* C *&* D *diſtant æqualiter, ut jam dictum. Ergo ut diſtantia* D *(vel perpendicularis ex* D *in eclipticam demiſſa) ad perpendicularem ex* E: *ſic* AD *ad* AE. *Triangulo igitur* ADD *&* AEE *ſimilia erunt (cum ſint rectangula in* D. E. *punctis ecliptica), & laterum proportionalium, ſed & concurrentia lateribus* (AD, AE) *in plano ecliptica ab eodem* (A) *puncto deſcriptis & in idem longitudinis punctum in 17* ♌ *vel* ♒ *vergentibus. Ergo &* AD, AE, *lineæ in orbita concurrent: hoc eſt, linea ex* A *terra per* D *Martem educta, in hoc ſitu incidet in* E *locum centri epicycli, quando id eſt in limite. Et ſic idem erit angulus & inclinationis maximæ limitis & viſæ latitudinis Martis in hoc ſitu.*



TERTIVS MODVS calculo & præconcepta orbium proportione indiget: quem tantummodo delibabimus propter conſenſum. nam accurata & genuina ejus tractatio reſervatur in partem quintam & caput LXIII, nec hic eſt neceſſaria.

In tabula oppoſitionum TYCHONIS fuit latitudo viſa in 21 grad. 16 min. ♌ graduum 4 min. $32\frac{1}{6}$.

Sit A *Sol*, B *terra*, C *Mars in eccentrico. Ergo linea* AE *per* B *terram inter Fixas excurrens incidet in eclipticam*, AC *in orbitam Martis. Et cum Mars ſit in 21 gr.* ♌ *proxime limitem, angulus* EAC *proxime erit maximus. Quem ſic inveſtigo. Sit* BA *1000*, AC *1664*, *&* EBC *4 gr. 32* $\frac{1}{6}$ *min. Vt ergo* AC *ad* EBC, *ſic* BA *ad* BCA *2 grad. 43 min. 27 ſec. qui ablatus ab* EBC, *relinquit* angulum BAC quæſitum 1 gr. 48 min. 43 ſec. qui in ipſo limite eſſet hinc circiter 1 gr. 49 min. & nonnihil variatur, ſi proportio BA ad AC variatur, de quo infra. Hoc modo ex quacunque acronychia obſervatione, cujus latitudo grandiuſcula ſit, inquiritur primum inclinatio illius puncti orbitæ, poſt inclinatio maxima, conſideratione diſtantiæ a nodo vel limite. Vt anno MD XCIII D. XXIV Auguſti latitudo viſa ſub oppoſitionem cum Sole proditur 6 gr. 7 m. meridiana.

Mars

Mars in $12\frac{1}{2}$ gr. X. *Sit igitur* BA *1000*, AC *1389 ex anticipato. Vt igitur* CA *ad ſinum* CBE, *ſic* BA *ad ſinum* BCA *4 gr. 21 min. 10 ſecun.* CAP. XIII. *qui ablatus a* CBE *relinquit* BAC *quæſitum 1 gr. 42 min. 10 ſec. Abeſt vero locus iſte 26 circiter gradibus a limite, 64 gr. a nodo. Vt igitur ſinus 64 gr. ad hanc digreſſionem ab ecliptica 1 gr. 42 min. ſic ſinus totus ad maximam planorum inclinationem*, quæ prodit 1 gr. 53 min. ubi de ſuperfluis tribus ſcrupulis non eſt ut ſimus ſoliciti. prodeunt enim ex ſuſcepta proportione, de qua infra parte quarta.

In forma PTOLEMAICA *erit* A *terra*, C *centrum epicycli Martis*, D *punctum imum epicycli eo quod Mars in oppoſitione Solis verſetur. Et quia* EA *Solis linea in ecliptica eſt, planum vero epicycli ponitur parallelum plano eclipticæ, erit* CD *parallelos ipſi* EA. *Ergo* BAC *&* ACD *æquales, inclinatio ſcilicet eccentrici & epicycli. Sed & æqualis eſt* CD *ipſi* BA *ob plenariam hypotheſium æquipollentiam, vel certe, ut in* COPERNICO AB *ad* AC *ſic epicycli* PTOLEMAICI *ſemidiameter* DC *ad* CA *lineam ex terra in centrum epicycli. Ergo &* CDA, CBA, *æquales, &* EBC, BAD, *æquales, latitudo ſcilicet apparens.*

CAPVT XIV.

Plana eccentricorum ſunt ATAΛΑΝΤΑ.

IMPOSVIT PTOLEMÆO hypotheſeos ſuæ perplexitas, ut monſtra multa congeſſerit in doctrinam latitudinum. Cum enim perpenderet, planum epicycli in omnes partes torqueri, neque ſtatim videret per illas hypotheſeos ſuæ nebulas, epicycli planum eclipticæ plano parallelon eſſe; triplicem confinxit latitudinem, & ut contraria contrariis fulcirentur * omnino luxavit e parallelo ſitu ſuum epicyclum; nec ex fide obſervationum quas non ita crebras habuit, nec ex menſura earum ubi habuit (quia certitudini diffiſus) mediocritates elegit, extrema in errore ponens.

* Vide Epitomen Aſtronomicam Mæſtlini in explicatione theoriæ ſuperiorum fol. ultimo.

Hinc videas nullam omnino in uſitato calculo (puta in MAGINI Ephemeridibus) contingere conjunctionem Martis & Solis, quæ non ſit (uti dicunt) per corpus. Quod ſi verum ſit, fruſtra natura temperamentum latitudinum confinxerit, ne corporalibus conjunctionibus crebro contingentib. nimiæ eſſent exagitationes ſublunarium virtutum.

Latitudinum efficientia.

COPERNICVS divitiarum ſuarum ipſe ignarus PTOLEMÆVM ſibi exprimendum omnino ſumpſit, non rerum naturam, ad quam tamen omnium proxime acceſſerat. Qua de re lege RHETICVM in narratione. Gaviſus enim ſuis appropinquationibus telluris ad ſidera latitudinum ſpecies augeri, non tamen auſus eſt reſidua latitudinum augmenta PTOLEMAICA (quæ hæc appropinquatio telluris non aſſequeretur) rejicere, ſed (ut & illa exprimeret) librationes planorum eccentricorum confinxit, quibus inclinationis angulus (PTOLEMÆO conſtans & fixus) variare-